Bericht über neue oder wenig bekannte Meteoriten.

III.

Von Dr. **Aristides Brezina.**
Custos am k. k. mineralogischen Hofcabinete.

8. Veramin, Teheran, Persien, gefallen April 1880.

Die Nachricht vom Falle dieses Steines, sowie ein Fragment desselben verdanke ich der Aufmerksamkeit meines Freundes, Legationssecretär Baron Emil Gödel-Lannoy der österreichischen Gesandtschaft in Teheran, durch dessen Fürsorge dieser Meteorit vor dem gewöhnlichen Schicksale der unter orientalischen Völkern gefallenen bewahrt wurde.

Die näheren Umstände des Falles, sowie der Falltag waren nicht zu ermitteln; der ganze Stein — welcher nach der Beschreibung, welche Baron Gödel von demselben gab, etwa 20 bis 25 Kilo wägen muss — wurde an den Schah nach Teheran geschickt, welcher ihn in seinem Garten aufbewahrt; ein kleines Stück erhielt ein in Teheran in persischen Diensten stehender deutscher Geologe, Herr Dietsch, welcher beauftragt wurde, dasselbe chemisch zu untersuchen; dieses Fragment ist verloren gegangen; auf die Bitte Baron Gödel's liess der Schah für denselben ein zweites Stück abschlagen, welches in zwei Theile gebrochen wurde. Den einen Theil, im Gewichte von 16 Gramm erhielt ich als ein werthvolles Geschenk und habe ihn der Sammlung des mineralogischen Hofcabinetes einverleibt; ich erlaube mir auch an dieser Stelle, Herrn Baron Gödel umsomehr zu danken, als das Hauptstück des Steines in Teheran wahrscheinlich

---

[1] Vorläufiger Bericht über neue oder wenig bekannte Meteoriten. Diese Sitzungsber. Bd. 82. S. 348, 1880.

Über die Meteoreisen von Bolson de Mapimi. Ebendaselbst, Bd. 83, S. 473, 1881.

mit der Zeit in Vergessenheit und in Verlust gerathen wird, so dass die Sicherung des Stückes für unsere Sammlung von grosser Wichtigkeit ist; das zweite Bruchstück im Gewichte von 28 Gramm wurde durch Baron Gödel Herrn Staatsrath Baron Braun überreicht.

Der Stein gehört in die seltene Gruppe der Mesosiderite, in welcher bisher ausser dem hier nicht vertretenen Barea, Provinz Logroño, Spanien, 4. Juli 1842,[1] und ausser dem merkwürdigen Steine von Estherville, Emmet Co., Jowa, 10. Mai 1879 nur gefundene Steine vertreten waren, deren Herabfallen man nicht beobachtet hat. Meunier erwähnt nicht, ob am Steine von Barea Rinde zu sehen ist. Der Stein von Estherville zeigt dieselbe sehr schön und eigenartig, jedoch entsprechend dem grobkörnigen Gefüge in sehr verschiedenen Formen, je nachdem sie den Olivin oder die feine bronzitische Grundmasse oder das Eisen umhüllt; ich werde darauf noch an anderer Stelle zurückkommen. Die übrigen Mesosiderite, Niakornak 1850, Hainholz 1856, Janacera-pass 1860, Newton Co. 1860, Sierra di Chaco 1862 und Sierra di Deesa 1865, sind gefunden worden, ohne dass man ihre Fallzeit kennt; sie sind alle rindenlos.

Das mir vorliegende Fragment hat die Gestalt einer entzweigebrochenen Linse; von den beiden Linsenflächen ist die eine von Schmelzrinde bedeckt, die andere Bruchfläche, und zwar zur Hälfte vollkommen frisch, zur anderen Hälfte etwas beschmutzt und verrostet; die dritte Fläche, durch welche die etwas längliche Linse getheilt worden war, ist stark verrostet.

Die Schmelzrinde ist glanzlos, körnig, von dunkelgrauer Farbe, stellenweise braun (rost-)fleckig, sehr ähnlich derjenigen von Daniels Kuil 1868; ihre Dicke ist zumeist sehr gering, etwa 0·05 bis 0·08 Mm.; man sieht an vielen Stellen deutlich das Vorhandensein von Schmelzstriemen, welche jedoch, sowie die Schmelzrinde überhaupt, nicht continuirlich sind, sondern aus einer Folge kleiner kammartiger Erhöhungen bestehen; auf grösseren Flächen würde wahrscheinlich die Orientirung stärker hervortreten.

[1] Meunier, Analyse lithologique de la météorite de la Sierra de Chaco etc. Compt. rend., Bd. 75, S. 1547, 1872.

Auf dem frischen Bruche stimmt unser Meteorit sehr genau mit Newton Co. überein, so sehr, dass beide nicht von einander zu unterscheiden sind; zahlreiche Olivinkrystalle bis zu 2 Mm. Durchmesser, einer sogar von 7 Mm. Länge sitzen in einer hochkrystallinischen Grundmasse, welche augenscheinlich selbst wieder zum grossen Theile aus Olivinen bis zu mikroskopischer Kleinheit besteht.

Ich habe diesen und den Stein von Estherville als Mesosiderite bezeichnet, indem ich nach dem Vorgange Rammelsberg's[1] diesen Namen auf die Structur beziehe und als Gruppennamen anwende. Würde ein Mesosiderit gefunden, dessen wesentliche Bestandtheile nicht Meteoreisen, Olivin und Augitsubstanz wären, so müssten die Mesosiderite in Arten getheilt werden. Der kleine Peckhamitgehalt in Estherville genügt wohl nicht, um diesen Stein von den anderen Mesosideriten zu trennen.

9. Duel Hill, Madison Co., North Carolina, U. S. N. A., gefunden 1873.

Burton,[2] welcher dieses Eisen bekannt gemacht hat, sagt bezüglich seiner Structur, dass es undeutliche Widmannstädten'sche Figuren mit gesetzlos eingestreuten Schreibersiteinschlüssen zeige. Ein schönes Stück dieses Meteoriten, welchen das mineralogische Museum durch freundliche Vermittlung von Professor E. S. Dana im Tauschwege aus der Sammlung des Yale College, New-Haven erhielt, zeigt, dass dasselbe zur Gruppe derjenigen Eisen gehöre, welche, wie die eine Varietät Szlanicza (Arva) 1840, Caryfort (De Calb Co.) 1840, Sarepta 1854 und südöstl. Missouri 1864, in der Mitte der groben Kamacitplatten Einlagen, also im Durchschnitte Rippen von löcherigem Schreibersit zeigen. Während nun Szlanicza den Kamacit nur mit Ätzgrübchen, Caryfort mit starken Feilhieben, Sarepta zum Theile mit Feilhieben, zum Theile mit Ätzgrübchen, Missouri ähnlich wie Sarepta besitzt, lässt Duel Hill bei der Ätzung auf

---

[1] Rammelsberg. Die chemische Natur der Meteoriten. Berl. Ak. Abh. 1870, S. 75.

[2] Burton. Notice of a Meteorite from Madison Co., N. C., Am. J. Ser. 3, Bd. 12, S. 439, 1876.

den Kamaciten zuerst nur eine Absonderung in 1—1·5 Mm. Durchmesser haltende Körner erkennen, welche möglicherweise daher rühren kann, dass dieses Eisen einmal dem Schmiedefeuer ausgesetzt gewesen sein mag; bei fortgesetzter Einwirkung der Säure tritt dann der orientirte Schimmer, von sehr gleichmässigen Feilhieben herrührend, auf der ganzen Schnittfläche ausgezeichnet deutlich hervor. Zwischenfelder sind nicht sehr häufig, mit Kämmen dicht erfüllt, so dass das Fülleisen stark zurückgedrängt wird.

In einer grösseren Arbeit werde ich Phototypien dieses Eisens, sowie derjenigen von Caryfort und Missouri bringen.

10. Lick Creek, Davidson Co., North Carolina, U. S. N. A., gefunden 19. Juli 1879.

Als Meteoreisen erkannt und beschrieben durch W. E. Hidden,[1] welcher das Mittel aus vier durch Mackintosh und J. L. Smith ausgeführten Analysen mit 93·00 Eisen, 5·74 Nickel, 0·52 Kobalt, 0·36 Phosphor, Spuren von Schwefel, Chlor und Kupfer, keine Bestimmung des Kohlenstoffes, anführt.

Über die Structur bemerkt Hidden, dass durch das Ätzen keine deutlichen Linien, wohl aber krystallinische Facetten entstehen, welche nach bestimmten Richtungen spiegeln, einen dem Mondstein oder Labradorit ähnlichen Schein erzeugen und unter einander parallel laufen.

Das nach dem Abschälen der 1 Ctm. dicken Rostrinde und Anfeilen einer dreieckigen Fläche an der Rückseite noch 1 Kilo 200 Grm. schwere Stück kam ganz in den Besitz des mineralogischen Hofcabinetes; es ist auf der einen, in Hidden's Arbeit abgebildeten Seite von flachgrubiger, auf der anderen von flachgewölbter Form; eine, der angefeilten Fläche parallele Schnittfläche zeigt bei der Ätzung die von Neumann am Braunauer Eisen erforschten Figuren; es gehört somit dieses Eisen mit Braunau, Claiborne, Cohahuila (Bolson de Mapimi) und Dacotah in eine Gruppe; ganz eigenthümlich ist die lockere, poröse

[1] Illustrated Scient. News. Bd. 3, No. 6. New-York, 15. März 1880. — Hidden. A new meteoric Iron from North Carolina, Am. J. ser. 3, Bd. 20, S. 324. 1880.

Beschaffenheit des Eisens an vielen Stellen, zumeist in der Nachbarschaft einzelner mit der Oberfläche in Verbindung stehender, in Magnetit veränderter Partien; offenbar konnte die Umwandlung in Magnetit am leichtesten dort vor sich gehen, wo das Gefüge des Eisens ein lockeres war; solche poröse Eisenpartien rosten ungemein schnell, wenige Minuten nach dem Poliren sind sie bereits glanzlos geworden.

Mit Cohahuila hat Lick Creek die Anwesenheit von Daubréelitführenden Troiliteinschlüssen gemein; wie dort, schneidet der Daubréelit geradlinig im Troilit ab, so dass auch hier vorausgesetzt werden muss, dass er in Platten parallel (0001) eingelagert sei.

Die Rhabdite sind ausgezeichnet entwickelt; ihre Länge steigt bis 4 Mm. bei einer Breite von 0·5—0·7 Mm.

11. Chulafinnee, Cleberne Co., Alabama, U. S. N. A., gefunden 1873.

Als Meteoreisen erkannt und bekannt gemacht durch W. E. Hidden,[1] welcher ausserdem handschriftlich das Ergebniss einer Analyse von Mackintosh mit 91·608 Fe, 7·368 Ni, 0·500 Co, 0·170 P, zusammen 99·646, mittheilte; das mineralogische Hofcabinet erwarb das ganze, nach dem Verschmieden von etwa 1·5 Kilo noch übrige, 14 Kilo 750 Grm. schwere Stück; an dem Eisen sind zunächst von Aussen viele grosse, offene Sprünge auffallend, welche tief in das Innere eindringen. An vielen, über die ganze Oberfläche zerstreuten Stellen ist noch die ursprüngliche Brandrinde deutlich erkennbar, welche sich durch ihre eigenthümliche rothbraune Farbe und durch das scharfe Absetzen von der Eisenmasse augenfällig macht; an zwei Stellen zeigt die Brandrinde vorzüglich schöne Schmelzstreifen, welche gegen den Rand des Stückes hin verlaufend, die Flugrichtung andeuten; darnach ist die in Hidden's Arbeit gegebene Abbildung diejenige der Rückseite.

Eine grosse Schnittfläche, welche im linken Drittel (nach Hidden's Figur 1) geführt wurde, zeigt bei der Ätzung zunächst,

---

[1] Hidden, An account of the finding of a new Meteorite in Cleberne County. Am J. ser. 3. Bd. 19, S. 370. 1880.

dass das Eisen zu den schwer angreifbaren gehört; und, wie dies zumeist bei solchen Eisen der Fall zu sein pflegt — unter anderem besonders bei Carthago, Charkas und Misteca, ferner bei Ruffs mountain und La Caille — zeigt der Kamacit zu Beginn der Ätzung keine Feilhiebe, sondern ein wirres, fleckiges Geflimmer; erst bei lang fortgesetzter Ätzung erscheinen die bei den meisten leicht angreifbaren Meteoreisen, wie Bohumilitz, Toluca, Murfreesboro (besonders schön) gleich zu Anfang hervortretenden Feilhiebe.

Unser Eisen, von ziemlich feinen Widmannstädten'schen Figuren, etwa von der Breite wie bei Elbogen, hat nun die Besonderheit, dass auf der grossen, sehr gleichmässig der Ätzung unterliegenden Fläche eine ganz kleine, nur wenige kurze Lamellen umfassende Partie von leicht löslichem Eisen sich befindet, das gleich zu Beginn die Feilhiebe sehr schön entstehen lässt, übrigens von gleicher Orientirung mit der Hauptmasse ist.

Bei der Ätzung zeigt sich auch, dass die vielen Sprünge den verschiedenen Oktaederlamellen parallel gehen, beziehungsweise, nachdem sie im grossen einen gekrümmten Verlauf haben, sich aus lauter treppenförmig aneinander gereihten oktaedrischen Spaltrissen zusammensetzen. Ein Eindringen von Eisenglas findet auf diesen Klüften nicht statt, so dass es den Anschein hat, dass sich dieselben erst in einem sehr späten Stadium des Fluges, wenn nicht auf der Erde selbst, gebildet haben.

Das Eisen ist reich an kleinen Graphiteinschlüssen, denen der Troilit nur sehr spärlich und untergeordnet beigesellt ist.

Auch von diesem Eisen werde ich an einer anderen Stelle Abbildungen bringen.

12. Natürliche Trennungsfläche an Bolson de Mapimi.

Der Block, von welchem die im vorhergehenden Berichte beschriebene grosse Platte abstammt, ist, wie schon erwähnt, durch eine natürliche Absonderungsfläche getheilt, längs welcher das Eisen bei der Auffindung noch zusammenhielt; beim Zersägen trat eine Trennung längs der Absonderungsfläche ein: ein ausgezeichnetes Stück mit zwei zusammenpassenden Flächen ist in die Sammlung des Herrn Staatsrathes Baron Braun gelangt, ein anderes mit nur einem einseitigen Theile in die des mineralogischen

Hofcabinetes. Das erstere zeigt starke, bis 3 Mm. dicke Reichenbach'sche Lamellen, mit denen beide Theile zusammengehängt haben, nachdem schon die beiden Eisenmäntel sich getrennt hatten; man sieht dies daraus, dass beim Zusammenfügen der beiden Theile die Reichenbach'schen Lamellen, welche sich dies- und jenseits der Trennungsfläche fortsetzen, im Contact sind, während die Eisenmäntel 1—1·5 Mm. von einander abstehen.

Die Eisenmäntel zeigen eine eigenthümliche, mit den Neumann'schen Streifen zusammenhängende Fältelung, ähnlich wie die Oberflächenzeichnung an Ilimaë, doch weniger stark erhaben. Ganz ähnlich ist die Beschaffenheit unseres Stückes. An beiden schneidet die Absonderungsfläche ziemlich scharfkantig gegen die äussere Oberfläche ab, von der sie sofort durch ihre runzelige Beschaffenheit unterscheidbar ist; das Ansehen von Brandrinde ist jedoch nicht wahrnehmbar.

Für die Beurtheilung der äusseren Form der Meteoriten ist es von Wichtigkeit, zu sehen, wie sich derlei Körper sprungweise verändern; denn offenbar würde die obige Kluft bei etwas längerem Verweilen des Meteoriten in der Luft zum Zerbersten längs derselben geführt haben müssen.

Auch von diesen Stücken werde ich an einer späteren Stelle Abbildungen beibringen.